

(12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/018713 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C21B 7/10**, F27B 1/24

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007580

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Juli 2003 (14.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
02018642.5 20. August 2002 (20.08.2002) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **VOEST-ALPINE INDUSTRIEANLAGENBAU GMBH & CO** (AT/AT); Turmstrasse 44, A-4031 Linz (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STASTNY, Wilhelm** [AT/AT]; Berbersdorf 15, A-4211 Alberndorf (AT). **SCHARINGER, Herbert** [AT/AT]; Hammerlweg 58/28, A-4060 Leonding (AT). **KÄSTNER, Walter, Rainer** [AT/AT]; Bergerfeld 16, A-4180 Zwettl/Rödl (AT).

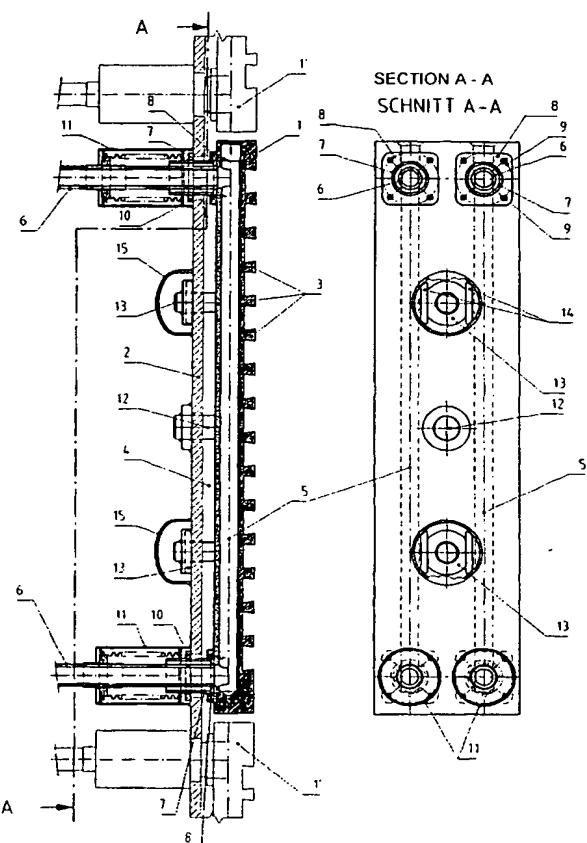
(74) Anwalt: **VA TECH PATENTE GMBH & CO**; Stahlstrasse 21a, A-4031 Linz (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: COOLING PLATE FOR METALLURGIC FURNACES

(54) Bezeichnung: KÜHLPLATTE FÜR METALLURGISCHE ÖFEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a cooling plate (1,16) made of copper or a low-alloy copper alloy for metallurgical furnaces provided with high-strength sheet steel (2) on the outside of the furnace. Said cooling plate has at least one, preferably at least two, coolant channels which extend inside the cooling plate (1,16), whereby coolant tube pieces used for feeding the coolant and discharging said coolant extend through the high-strength sheet steel (2) of the furnace and are guided in an outer direction. Retaining tubes are arranged on the cooling plate (1,16) and are provided with retaining disks which are arranged outside the high-strength sheet steel (2) of the furnace and which fix the cooling plate (1,16) in the direction of the inside of the furnace. The retaining tubes and retaining disks are preferably made of steel.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Kühlplatte (1,16), bestehend aus Kupfer oder niedriglegierter Kupferlegierung, für mit einem äusseren Ofenpanzerblech (2) versehene metallurgische Öfen, mit mindestens einem, vorzugsweise mindestens zwei, im Inneren der Kühlplatte (1,16) verlaufenden Kühlmittelkanälen, wobei Kühlmittelrohrstücke für den Kühlmittelzu- bzw. -ablauf durch das Ofenpanzerblech (2) nach aussen geführt sind. Auf der Kühlplatte (1,16) sind Halterohre angebracht, welche ausserhalb des Ofenpanzerblechs (2) mit Haltescheiben versehen sind und die Kühlplatte (1,16) in Richtung des Ofeninneren fixieren. Halterohre und Haltescheiben sind vorzugsweise aus Stahl gefertigt.

WO 2004/018713 A1